

PROPRIETÀ DELLE POTENZE

- Potenze di numeri relativi che hanno **stessa base ed esponente diverso**:

	IN GENERALE	ESEMPI
Prodotto di potenze	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$(-7)^2 \cdot (-7)^5 = (-7)^{2+5} = (-7)^7$ $(+\frac{3}{2})^2 \cdot (+\frac{3}{2})^4 = (+\frac{3}{2})^{2+4} = (+\frac{3}{2})^6$
Rapporto di potenze	$a^m \div a^n = a^{m-n}$	$(-8)^4 \div (-8)^2 = (-8)^{4-2} = (-8)^2$ $(+\frac{4}{5})^8 \div (+\frac{4}{5})^3 = (+\frac{4}{5})^{8-3} = (+\frac{4}{5})^5$

- Potenze di numeri relativi con **basi diverse ed esponenti uguali**:

	IN GENERALE	ESEMPI
Prodotto di potenze	$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$	$(-3)^5 \cdot (+7)^5 = (-21)^5$ $(+\frac{3}{2})^3 \cdot (-\frac{4}{9})^3 = (+\frac{1}{1})^3 \cdot (-\frac{2}{3})^3$ $= (-\frac{2}{3})^3$
Rapporto di potenze	$a^n \div b^n = (a \div b)^n$	$(-21)^3 \div (-7)^3 = (+3)^3$ $(-\frac{8}{3})^2 \div (+\frac{4}{9})^2 = (-\frac{8}{3})^2 \cdot (+\frac{9}{4})^2$ $= (-\frac{2}{1})^2 \cdot (+\frac{3}{1})^2$ $= (-6)^2$

- **POTENZA DI POTENZA:**

IN GENERALE	ESEMPI
$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	$[(-4)^3]^2 = (-4)^{3 \cdot 2} = (-4)^6$ $[(+\frac{3}{2})^3]^5 = (+\frac{3}{2})^{3 \cdot 5} = (+\frac{3}{2})^{15}$

- **ESPONENTE NEGATIVO:** l'esponente diventa positivo e si scrive il reciproco della base

IN GENERALE	ESEMPI
$a^{-n} = (\frac{1}{a})^n$	$(-7)^{-2} = (-\frac{1}{7})^2$
$(\frac{a}{b})^{-n} = (\frac{b}{a})^n$	$(+\frac{3}{4})^{-3} = (+\frac{4}{3})^3$